

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

# PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET  
Patentavdelningen

**Intyg  
Certificate**



*Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.*

*This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.*

(71) *Sökande* *Volvo Lastvagnar AB, Göteborg SE*  
*Applicant (s)*

(21) *Patentansökningsnummer* *0101951-2*  
*Patent application number*

(86) *Ingivningsdatum* *2001-06-05*  
*Date of filing*

*Stockholm, 2004-02-20*

*För Patent- och registreringsverket*  
*For the Patent- and Registration Office*

*Hjördis Segerlund*  
*Hjördis Segerlund*

*Avgift*  
*Fee* *170:-*

2001-02-02

1

Motorfordon innehållande fällbar växelväxelskenhet samt förfarande vid användning av densamma.

## TEKNISKT OMRÄDE

5

Uppfinningen avser en växelväxelskenhet av s.k. shift-by-wire-typ för motorfordon. Växelväxelskenheten enligt uppfinningen är främst avsedd för användning i en förarhytt till ett lastfordon, men kan med fördel användas i andra fordonstyper såsom traditionella personbilar, s.k. minivans, MPV-fordon (Multi-Purpose-Vehicle) samt SUV-fordon (Sport-Utility-Vehicle).

10

## BAKGRUND

En konventionell icke fällbar växelväxel inkräktar ofta på hyttutrymmet genom att vara i vägen då föraren skall förflytta sig från förarstolen till hyttens sovutrymme, vilket normalt är placerat bakom förarstolarna. Mer allmänt kan sägas att konventionella växelväxlar försvårar förflyttning till och från förarsätet i alla typer av fordon.

20

En sedan länge känd lösning på detta problem är att konstruera växelväxeln så att den kan fällas undan och därigenom underlätta passage till och från förarsätet. Exempel på sådana fällbara växelväxlar beskrivs exempelvis i den svenska patenttskriften nr. 511 030, de amerikanska patenttskrifterna US-4 823 635 och US-6 029 535 samt i den franska patenttskriften FR-2 752

25

779.

De ovan beskrivna dokumenten beskriver dock alla växelväxlar som är direkt mekaniskt kopplade till fordonets växellåda. För närvarande utrustas emellertid allt fler fordon med växelväxelskenheter av s.k. "shift-by-wire"-typ, där växelväxelns olika lägen kommuniceras till växellådan via elektroniska signaler utan att någon mekanisk koppling föreligger. I samband med växelväxelskenheter av nämnda "shift-by-wire"-typ är det vidare känt

att placera växelpaksenheten i omedelbar anslutning till förarstolen, varvid växelpaksenheten i sin helhet kan vikas nedåt sidledes eller förskjutas bakåt för att underlätta åtkomst till hyttens sovutrymme. Ett exempel på en växelpaksenhet av "shift-by-wire"-typ där växelpaken är fällbar ges i 5 patenten DE 19913835.

Ett problem med ovan nämnda kända fällbara växelpakar och växelpaksenheter är att säkerställa att fordonets parkeringsbroms är ilagd då växelpaken alternativt växelpaksenheten är i fällt läge. Detta innebär att 10 risk kan finnas för att fordonet ofrivilligt kommer i okontrollerad rullning.

#### REDOGÖRELSE FÖR UPPFINNINGEN

Ändamålet för uppfinningen är att tillhandahålla ett fordon där ovannämnda 15 problem undviks. Detta ändamål uppnås genom ett fordon enligt den kännetecknande delen av patentkravet 1. Genom att en i fordonet ingående logikenhet är inrättad att aktivera fordonets parkeringsbroms under förutsättning att båda av följande villkor är uppfyllda:

- att logikenheten (34) mottager en första signal vilken indikerar att 20 växelpaken (5) befinner sig i sitt fällda läge;  
- att logikenheten (34) mottager en andra signal vilken indikerar att fordonet är stillastående;  
säkerställs att parkeringsbromsen aktiveras korrekt varvid risken för att fordonet kommer i okontrollerad rullning reduceras.

25 I en föredragen utföringsform av uppfinningen är växelpaksenheten fast infäst i en avfädrad del av förarstolen.

30 Vidare, i den föredragna utföringsformen av uppfinningen är växelpaken försedd med en på avstånd från nämnda huvudpivotaxel anordnad spårtapp, vilken spårtapp genom manipulation av växelpaken är inrättad att löpa

antingen i ett första, aktivt spår för att aktiva växellägen, eller i ett andra, fällningsspår för intagande av fällt läge.

I den föredragna utföringsformen är vidare det aktiva spåret forbundet med  
5 fällningsspåret uteslutande via ett mellanliggande neutrallägesspår vars  
position motsvarar växelspaken neutralläge.

I en gynnsam utföringsform är spårtappen genom fjäderbelastning inrättad att  
kvarhållas i neutrallägesspåret då neutralläge intagits antingen från det aktiva  
10 spåret eller från fällningsspåret.

Lämpligtvis åstadkommes nämnda fjäderbelastning av två sinsemellan  
motverkande fjäderorgan. Spårtappen är företrädesvis axiellt förskjutbart  
anordnad längs en symmetriaxel för växelspaken.

15 I en lämplig utföringsform löper det aktiva spåret och fällningsspåret  
väsentligen längs en radie kring växelspaken huvudpivotaxel.

Växelspaken är företrädesvis försedd med manöverorgan för axiell  
20 förskjutning av spårtappen längs växelspaken symmetriaxel, där nämnda  
manöverorgan är inrättade att påverka styrtappen med en kraft överstigande  
fjäderkraften från nämnda fjäderbelastning.

Nämnda manöverorgan innehåller lämpligtvis ett första organ för införande av  
25 spårtappen i det aktiva spåret, varigenom växelspaken kan föras mellan  
aktiva växellägen, och ett andra organ för införande av spårtappen i  
fällningsspåret, varigenom fällning av växelspaken möjliggöres.

Företrädesvis innehåller nämnda första organ en med sned vinkel mot  
30 växelspaken symmetriaxel lutande ramp, vilken är stelt forbunden med  
spårtappen, samt ett med nämnda ramp samverkande och väsentligen  
vinkelrätt mot nämnda symmetriaxel förskjutbart anordnat knapporgan, varvid

rampen - och därmed spårtappen - bringas att förskjutas längs växelspakens symmetriaxel då nämnda knapporgan av en förare tryckes mot rampen.

I den föredragna utföringsformen är vidare en sensor inrättad att uteslutande 5 detektera då spårtappen befinner sig i det aktiva spåret, varigenom positionssignaler för växelspaken ej kan avges då spårtappen befinner sig i fällningsspåret.

Uppfinningen innehåller även ett förfarande vid fällbar växelspakenhet, där 10 förfarandet särskilt utmärks av att en i fordonet befintlig logikenhet aktiverar fordonets parkeringsforms under förutsättning att båda av följande villkor är uppfyllda:

- att logikenheten mottager en första signal vilken indikerar att växelspaken befinner sig i sitt fällda läge;
- 15 - att logikenheten mottager en andra signal vilken indikerar att fordonet är stillastående.

#### FIGURBESKRIVNING

20

Uppfinningen kommer nedan att beskrivas genom utföringsexempel under hänvisning till bifogade ritningar, på vilka:

Fig. 1 visar en bruten delvy av en förarstol försedd med en fällbar 25 växelspak enligt en föredragen utföringsform av uppfinningen. Växelspaken befinner sig här i ett aktivt växelläge;

Fig. 2 visar samma växelspakenhet som ovan, men där växelspaken nu befinner sig i sitt fällda läge;

30

Fig. 3 visar en kraftigt förenklad och delvis uppsnittad vy av en växelspaksmekanism enligt en föredragen utföringsform av uppfinningen. Växelspaken befinner sig i ett aktivt växelläge;

5 Fig. 4 visar samma växelspaksmekanism som i fig. 3 sedd ifrån dess motsatta sida, och där växelspaken befinner sig i neutralläget, och

10 Fig. 5 visar slutligen växelspaksmekanismen enligt fig. 3 och 4, dock med växelspaken visad i sitt fällda läge. Vidare visas i figuren schematiskt sensorer för avgivande av växellägessignaler till växellådan samt för aktivering av parkeringsbromsen.

## DETALJERAD BESKRIVNING AV UTFÖRINGSFORMER

15 I fig. 1 visas en föredragen utföringsform av uppfinningen där växelspaken är fällbart anordnad. I en alternativ icke visad utföringsform av uppfinningen är hela växelspakenheten fällbart anordnad. Med hänvisningssiffran 1 betecknas allmänt en växelspakenhet för ett motorfordon (ej visat). I den föredragna utföringsformen av uppfinningen är växelspakenheten 1 fast infäst i en avfjädrad del av en förarstol 2. Nämnda avfjädrade del utgörs här av förarstolens 2 sittdel 3. I alternativa (icke visade) utföringsformer av uppfinningen kan växelspakenheten 1 istället vara monterad direkt på en icke avfjädrad förarstol av den generella typ som används exempelvis i personbilar eller på annan plats i hytt eller kupéutrummet, exempelvis i direkt anslutning till en mittkonsol belägen mellan förar- och passagerarstol.

25 Växelspakenheten 1 utgörs huvudsakligen av ett växelspakshus 4 och en växelspak 5. Växelspaken 5 är lagrad kring en huvudpivotaxel 6 i växelspakshuset 4. Huvudpivotaxeln 6 visas ej i fig. 1-5, men dock i fig. 6-8, där en föredragen utföringsform av växelspakenheten 1 närmare kommer att behandlas senare i denna beskrivning. Huvudpivotaxeln 6 är väsentlig

orienterad i fordonets tvärriktning, varvid växelspaken 5 föres framåt respektive bakåt vid intagande av olika växellägen.

Växelspaken 5 är vidare fällbart anordnad kring huvudpivotaxeln 6 mellan ett 5 aktivt lägesintervall för aktiva växellägen och ett fällt läge där växelspaken 5 är horisontellt orienterad i eller under förarstolens 2 sittplan. Nämnda sittplan representeras här av förarstolens 2 sittdel 3. I fig. 1 visas härvid växelspaken 5 i ett aktivt växelläge där växelspaken 5 uppskjuter relativt upprätt från växelpakshuset 4. I fig. 2 visas sedan växelspaken 5 i sitt fällda läge. I detta 10 läge är växelspaken fälld framåt i fordonets riktning. Växelspakens 5 längd är anpassad på ett sådant sätt att växelspaken 5 ej framskjuter utanför stolens 2 framkant 7.

Med hänvisning till figurerna 3, 4 och 5 kommer nedan funktionen hos en 15 uppfinningsenlig växelpaksmekanism 8 att närmare beskrivas.

Växelpaksmekanismen 8 är för åskådlighetens skull kraftigt förenklad. Växelpaksmekanismen 8 innehållar en stång 17, vilken är svängbart lagrad kring huvudpivotaxeln 6. Huvudpivotaxeln 6 är infäst i en stomme 9 fast 20 förbunden med växelpakshuset 4. Vidare är stången 17 försedd med en på avstånd från nämnda huvudpivotaxel 6 anordnad spårtapp 10. Spårtappen 10 är inrättad att genom manipulation av stången 17 löpa antingen i ett första, aktivt spår 11 för aktiva växellägen eller i ett andra, fällningsspår 12 för intagande av fällt läge. Det aktiva spåret 11 är forbundet med fällningsspåret 12 uteslutande via ett mellanliggande neutrallägesspår 13 25 vars position motsvarar växelspakens 5 neutralläge. Härvid är samtliga spår 11, 12, 13 utförda som en sammanhängande växelkuliss 14 urtagen i stommen 9. Genom denna utformning kan växelspaken 5 endast fällas till sitt fällda läge från neutralläget, och då växelspaken 5 åter skall fällas upp till aktivt läge, kan detta endast göras till neutralläget.

30 I fig. 3 visas växelspaken 5 i ett aktivt växelläge, varvid spårtappen 10 befinner sig i växelkulissens 14 aktiva spår 11.

Stången 17 är genom fjäderbelastning från två sinsemellan motverkande och centrerande spiralfjädrar 15 resp. 16 inrättad så att spårtappen 10 kvarhållas i neutrallägesspåret 13 då neutralläge intagits antingen från det aktiva spåret

5 11 eller från fällningsspåret 12. Nämnda neutralläge visas i fig. 4, där stången 17 är låst i neutrallägesspåret 13 genom att spårtappen placeras mellan de väsentligen radiellt riktade ytorna hos det mellanliggande neutrallägesspåret av de båda spiralfjädrarna 15 resp. 16. Fjäderbelastningen kan alternativt åstadkommas med andra fjäderorgan än 10 de spiralfjädrarna 15, 16 som visas i figurerna, under förutsättning att de skapar en liknande centrerande verkan.

I växelpaksenheten 8 är en cylindrisk hylsa 18 fast lagrad kring huvudpivotaxel 6. En central stång 17 är axiellt förskjutbart anordnad i 15 hylsan. Stången 17 är axiellt förskjutbar längs en symmetriaxel 19 för hylsan 18. Eftersom spårtappen 10 är fast infäst i stången 17 och utskjuter från densamma väsentligen vinkelrätt mot symmetriaxeln 19, är således även spårtappen 10 axiellt förskjutbar längs nämnda symmetriaxel 19. För att möjliggöra denna axiella förskjutbarhet hos spårtappen 10 är den cylindriska 20 hylsan 18 försedd med ett avlångt spår 21 vilket liksom sträcker sig i nämnda symmetriaxels 19 riktning. Den i förhållande till hylsan 18 övre spiralfjädern 15 anligger uppåt mot en övre ansatsbricka 22 och nedåt mot hylsan 18 övre ändyta 23. På motsvarande sätt anligger den i förhållande till 25 hylsan 18 nedre spiralfjädern 16 uppåt mot hylsan 18 nedre ändyta 24 och nedåt mot en nedre ansatsbricka 25. De övre respektive nedre ansatsbrickorna 22, 25 är fast infästa i stången 17.

Såsom tydligt framgår av fig. 4, löper det aktiva spåret 11 och fällningsspåret 12 väsentligen längs en radie kring växelpakens 5 huvudpivotpunkt 6. I den föredragna utföringsform som visas i figuren löper fällningsspåret 12 relativt huvudpivotaxeln 6 längs en radie radiellt innanför det aktiva spåret 11. I en alternativ, ej visad utföringsform, kan emellertid det omvänta råda, d.v.s. att

det aktiva spåret 11 relativt huvudpivotaxeln 6 löper radiellt innanför fällningsspåret 12.

Växelspaksenheten 8 är vidare försedd med manöverorgan 26, 27 för axiell  
5 förskjutning av spårtappen 10 längs hylsans 18 symmetriaxel 19. Härvid  
innefattar manöverorganen 26, 27 ett första organ 26 för införande av  
spårtappen i det aktiva spåret 11, varigenom växelspaken 5 kan föras mellan  
aktiva växellägen, och ett andra organ 27 för införande av spårtappen 10 i  
fällningsspåret 12, varigenom fällning av växelspaken 5 möjliggöres.

10

Det första organet 26 innehåller härvid en med sned vinkel mot växelspakens  
5 symmetriaxel 19 lutande ramp 28, vilken är stelt förbunden med  
spårtappen 10. Vidare uppvisar det första organet 26 ett med nämnda ramp  
28 samverkande knapporgan 29. Knapporganet 29 är förskjutbart anordnat i  
15 en riktning som är väsentligen vinkelrät mot hylsans 18 symmetriaxel 19,  
varvid rampen 28 - och därmed spårtappen 10 - bringas att förskjutas längs  
växelspakens 5 symmetriaxeln 19 då nämnda knapporgan 29 tryckes mot  
rampen 28. Det andra organet 27 utgörs av en tryckknapp som verkar på  
stångens 17 övre ände. I fig. 1 och 2 framgår vidare att växelspaken 5  
20 exteriört är försett med ett ergonomiskt utformat handtagshölje 30, vilket  
omger stången 17. Handtagshöljet visas ej i fig. 3, 4 och 5.

Såsom framgår av fig. 5 innehåller växelspaksenheten 8 en kontrollenhet 31  
vilken innehåller en givare 32 avsedd att avkänna huruvida spårtappen  
25 befinner sig i fällningsspåret eller inte. Kontrollenheten 31 innehåller vidare  
separata avkänningssorgan 33 för avkänning av respektive växelläge.  
Kontrollenheten 31 förhindrar härigenom att positionssignaler avges då  
spårtappen 10 befinner sig i fällningsspåret 12. Härvid upphör således  
30 samtliga positionssignaler så snart fällning av växelspaken 5 påbörjas,  
varigenom risken för oavsiktlig avkänning av ett aktivt läge då växelspaken 5  
är fälld, kan elimineras.

Växelpaksenheten 1 är vidare konstruerad så att det alltid är möjligt att föra växelpaken 5 till neutralläge utan att föraren behöver trycka på någon knapp - detta oavsett av i vilken position växelpaken 5 råkar befinna sig i. Denna egenskap är viktigt av säkerhetsskäl, då föraren snabbt och intuitivt skall

5 kunna föra växelpaken 5 till neutralläget i en kritiskt situation. Vidare är det genom fjäderbelastningen i neutralläget omöjligt att föra växelpaken 5 ur neutralläget utan manipulation av manöverorganen 26 resp. 27. Denna låsmekanism minskar risken för oavsiktlig iläggning av en växel.

Konstruktionen av spärrenheten i neutrallägesspåret medför att neutralläget 10 snabbt kan nås utan manövrering och frigörande av mekaniska spärrar, att neutralläget snabbt hittas eftersom växelpaken vid vridning ej tillåts passera neutrallägesspåret och därefter kvarhållas i neutrallägesspåret och att växelpaken 5 - utan knapptryckning - är spärrad mellan neutralläge och det och ej endast är spärrad mellan neutralläge och backläge såsom är fallet 15 med tidigare kända lösningar. Härigenom förhindras att drive-läget ofrivilligt kan ansättas.

Enligt upfinningen är vidare en i fordonet befintlig logikenhet 34 inrättad att aktivera fordonets parkeringsbroms (ej visad) under förutsättning att båda av 20 följande villkor är uppfyllda:

- att logikenheten 34 mottager en första signal från en i växelpaksenheten 1 belägen sensor, vilken första signal indikerar att växelpaken 5 befinner sig i sitt fällda läge; och
- 25 - att logikenheten 34 mottager en andra signal från en i fordonet belägen sensor 36, vilken andra signal indikerar att fordonet är stillastående.

Logikenheten 34 är i det visade exemplet forbunden med sensorerna 35 och 36 medelst ledningar 37 resp. 38. Om de båda ovan nämnda villkoren är 30 uppfyllda avger logikenheten 34 utsignal via en utsignalledning 39, vilken aktiverar parkeringsbromsen. Vid lastfordon används nästan uteslutande pneumatiska eller delvis pneumatiska bromssystem, varvid nämnda utsignal

medför aktivering av en elektroniskt styrd ventil (ej visad) varvid pneumatiskt tryck appliceras i bromsarna (ej visade). Den uppfinningsenliga parkeringsbromsfunktionen kan antingen användas ensam som primär parkeringsbromsaktivering, eller i kombination med ett konventionellt

5 parkeringsbromsreglage. Sensorn 36 för avkänning om fordonet står stilla kan exempelvis utgöras av kända sensorer för uppmätning av fordonets hastighet varvid logikenheten i stället för att kommunicera direkt med en sensor kommunicerar med en i fordonet ingående styrenhet..

10

Uppfinningen är ej begränsad till ovan beskrivna och på ritningarna illustrerade utföringsexempel, utan kan fritt varieras inom ramen för efterföljande patentkrav. Exempelvis kan de två manöverorganen 26, 27 vara integrerat utformade i ett och samma organ, såsom en tvåväggsvippknapp.

15

0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9

112159/BER  
01-05-31

5 PATENTKRAV:

1. Fordon innehållande en växelpaksenhet upprätande ett växelpakshus (4) samt en relativt växelpakshuset (4) rörlig växelpak (5), vilken är manövrerbar inom ett aktivt lägesintervall för aktiva växellägen och ett neutralläge där växelpaken är fällbart anordnad, mellan nämnda aktiva lägesintervall och ett fällt läge i vilket fällda läge växelpaken (5) är orienterad i eller under förarstolens (2) sittplan och en logikenhet (34) vilken är inrättad att styra aktivering av en i fordonet ingående parkeringsbroms, kännetecknad av att nämnda logikenhet (34) är inrättad att aktivera fordonets parkeringsbroms under förutsättning att båda av följande villkor är uppfyllda:
  - att logikenheten (34) mottager en första signal vilken indikerar att växelpaken (5) befinner sig i sitt fällda läge;
  - att logikenheten (34) mottager en andra signal vilken indikerar att fordonet är stillastående.
2. Fordon enligt patentkrav 1, kännetecknad av att nämnda växelpak (5) är vridbar kring en huvudpivotaxel (6) för åtkomst av nämnda aktiva lägesintervall och nämnda fällda läge.
3. Fordon enligt patentkrav 1 eller 2, kännetecknad av att växelpaksenheten (1) är fast infäst i en avfjädrad del (3) av förarstolen (2)

4. Fordon enligt något av föregående patentkrav, kännetecknad av att växelspaken (5) är uppbyggd av en stång 17 vilken är försedd med en på avstånd från nämnda huvudpivotaxel (6) anordnad spårtapp (10), vilken spårtapp (10) genom manipulation av stången (17) är inrättad att löpa antingen i ett första, aktivt spår (11) för aktiva växellägen eller i ett andra, fällningsspår (12) för intagande av fällt läge.
5. Fordon enligt patentkrav 4, kännetecknad av att det aktiva spåret (11) är forbundet med fällningsspåret (12) uteslutande via ett mellanliggande neutrallägesspår (13) vars position motsvarar växelspakens (5) neutralläge.
6. Fordon enligt patentkrav 5, kännetecknad av att spårtappen (10) genom fjäderbelastning är inrättad att kvarhållas i neutrallägesspåret (13) då neutralläge intagits antingen från det aktiva spåret (11) eller från fällningsspåret (12).
7. Fordon enligt patentkrav 6, kännetecknad av att nämnda fjäderbelastning åstadkommes av två sinsemellan motverkande fjäderorgan (15, 16).
8. Fordon enligt något av patentkrav 4 till 7, kännetecknad av att spårtappen (10) är axiellt förskjutbart anordnad längs en symmetriaxel (19) för växelspaken (5).
9. Fordon enligt något av patentkrav 4 till 8, kännetecknad av att spårtappen åtminstone i en riktning utskjuter väsentligen vinkelrätt mot växelspakens symmetriaxel (19).

10. Fordon enligt något av patentkrav 4 till 9,  
kännetecknad av att det aktiva spåret (11) och  
fällningsspåret (12) löper väsentligen längs en radie kring  
växelspakens (5) huvudpivotpunkt (6).

5

11. Fordon enligt något av patentkrav 8 till 10, kännetecknad  
av att växelspaken (5) är försedd med manöverorgan (26, 27)  
för axiell förskjutning av spårtappen (10) längs stängens (17)  
symmetriaxel (19).

10

12. Fordon enligt patentkrav 11, kännetecknad av att  
nämnda manöverorgan (26, 27) innehåller ett första organ (26)  
för införande av spårtappen (10) i det aktiva spåret (11),  
varigenom växelspaken (5) kan föras mellan aktiva växellägen,  
15 och ett andra organ (27) för införande av spårtappen (10) i  
fällningsspåret (12), varigenom fällning av växelspaken (5)  
möjliggöres.

13. Fordon enligt patentkrav 12, kännetecknad av att  
nämnda första organ (26) innehåller en med sned vinkel mot (5)  
symmetriaxeln (19) lutande ramp (28), vilken rörelsemässigt är  
stelt förbunden med spårtappen (10), samt ett med nämnda  
ramp (28) samverkande och väsentligen vinkelrätt mot nämnda  
25 symmetriaxel (19) förskjutbart anordnat knapporgan (29), varvid  
rampen (28) – och därmed spårtappen – bringas att förskjutas  
längs växelspakens (5) symmetriaxel (19) då nämnda  
knapporgan (29) av en förare tryckes mot rampen.

14. Fordon enligt något av patentkrav 4 till 13, kännetecknad  
30 av att en sensor (31) är inrättad att detektera spårtappens (10)  
radiella läge och förhindra att positionssignaler avges då

spårtappen (11) befinner sig i fällningsspåret (12).

15. Förfarande vid fordon enligt något eller några av föregående  
5 patentkrav, k a n n e t e c k n a d a v att en i fordonet befintlig  
logikenhet (34) aktiverar fordonets parkeringsbroms under  
förutsättning att båda av följande villkor är uppfyllda:
  - att logikenheten (34) mottager en första signal vilken indikerar  
10 att växelspanken (5) befinner sig i sitt fällda läge;
  - att logikenheten (34) mottager en andra signal vilken indikerar  
att fordonet är stillastående.

111201/BER  
01-05-31

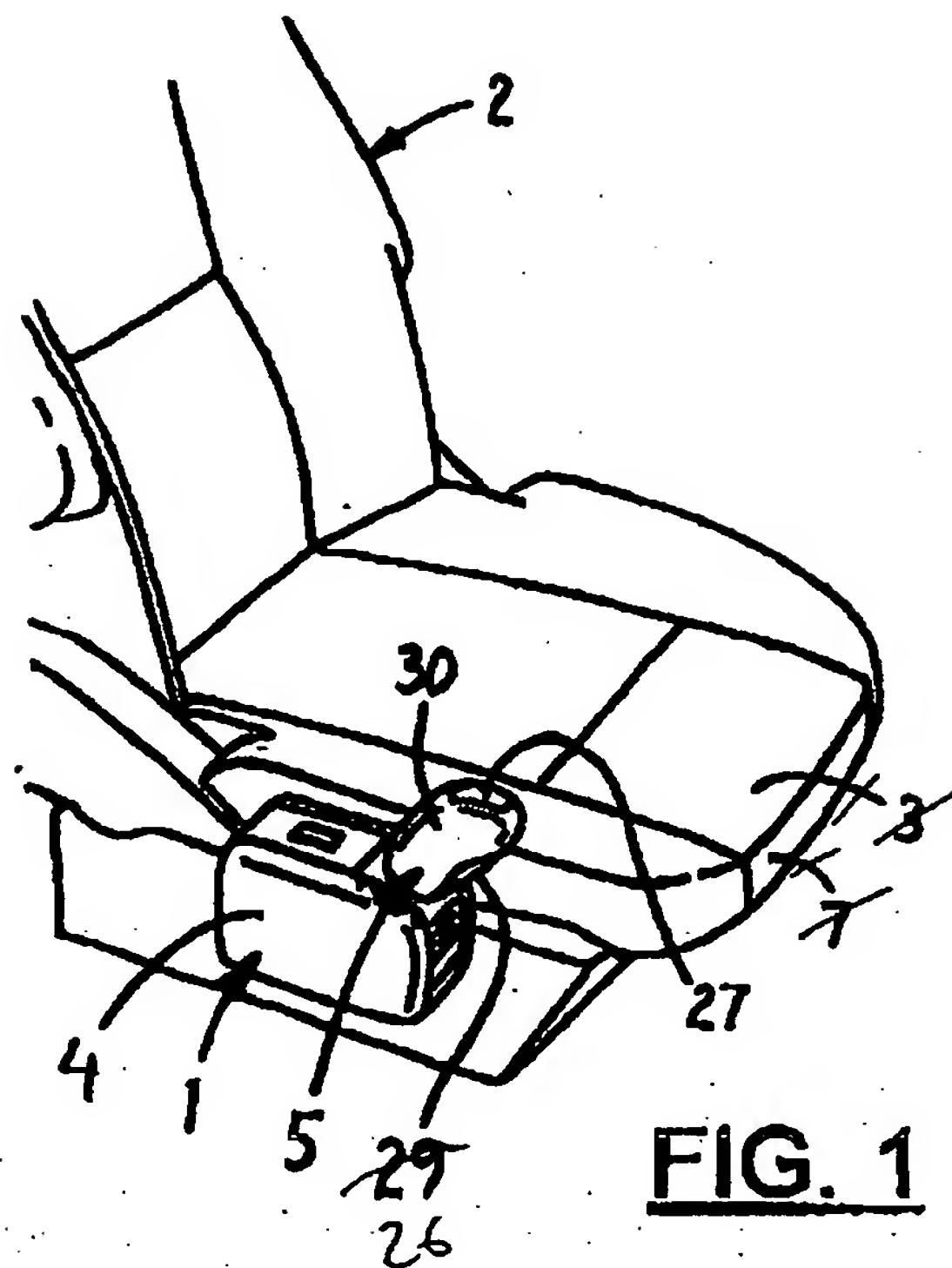
## 5 SAMMANDRAG

Fordon innehållande en växelpaksenhet uppvisande ett växelpakshus (4) samt en relativt växelpakshuset (4) rörlig växelpak (5), vilken är manövrerbar inom ett aktivt lägesintervall för aktiva växellägen och ett 10 neutralläge där växelpaken är fällbart anordnad, mellan nämnda aktiva lägesintervall och ett fällt läge i vilket fällda läge växelpaken (5) är orienterad i eller under förarstolens (2) sittplan och en logikenhet (34) vilken är inrättad att styra aktivering av en i fordonet ingående parkeringsbroms.

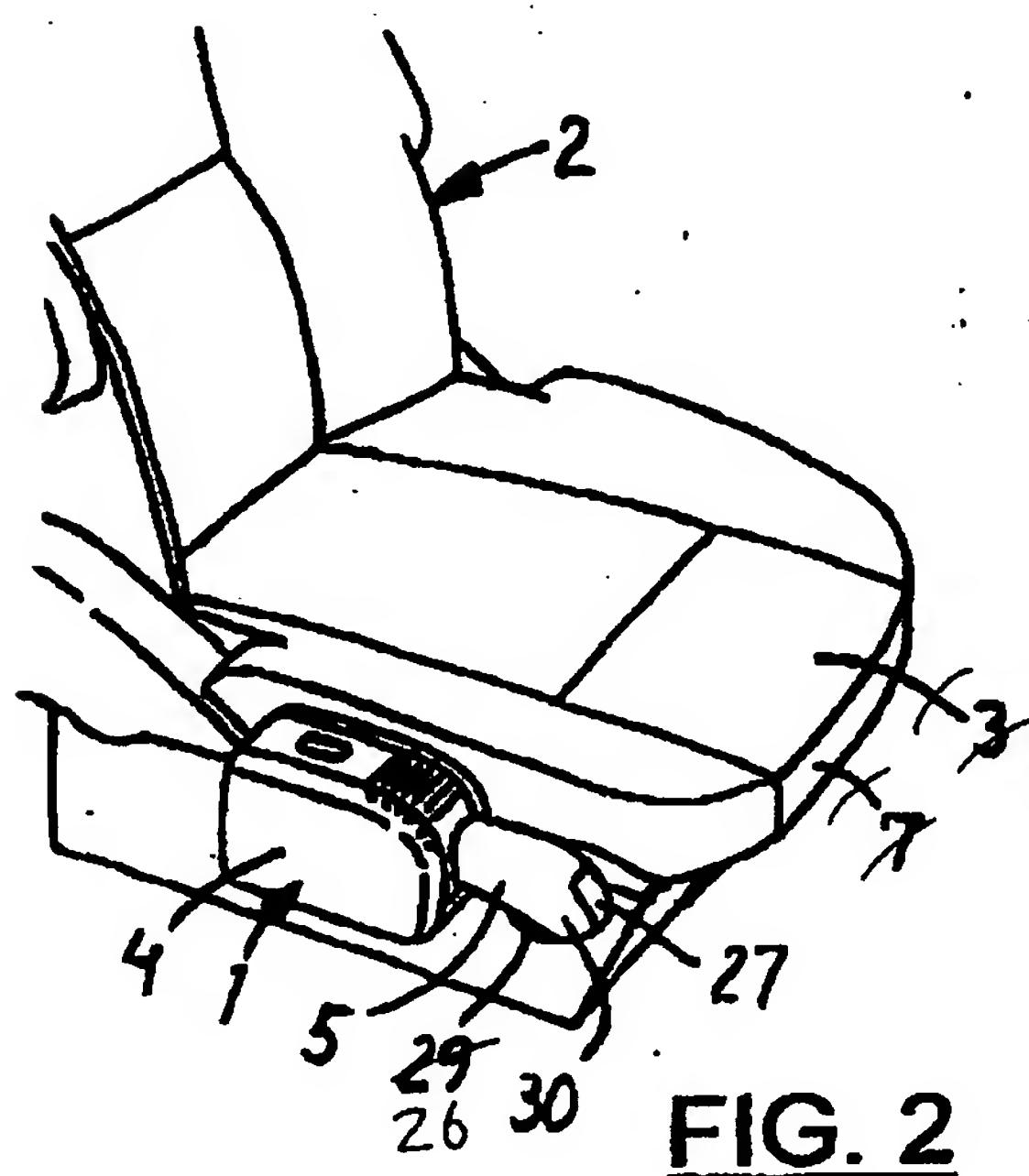
15 Fig. 2

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
0

1/3



# FIG. 1



## FIG. 2

3/3

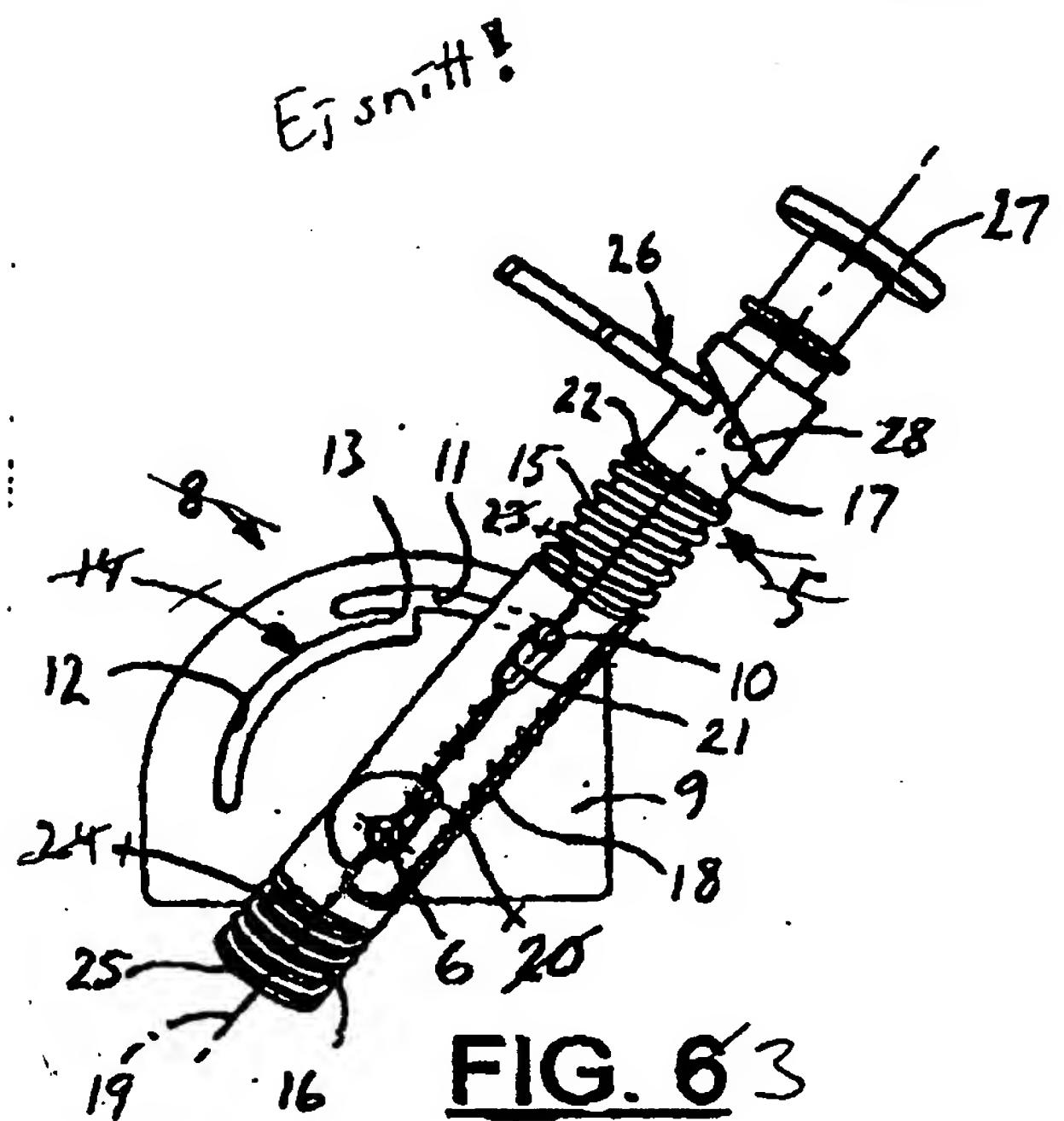


FIG. 63

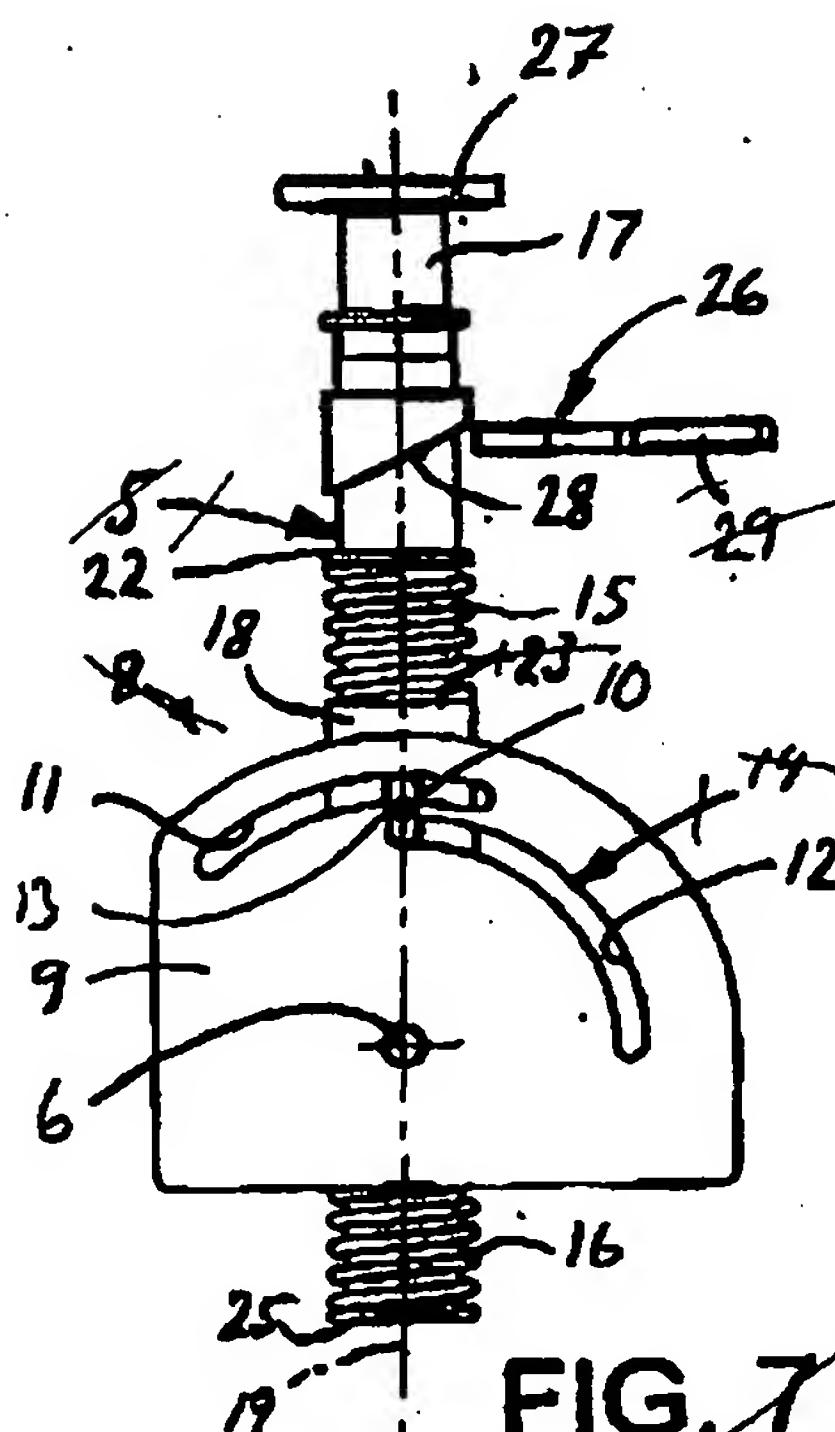
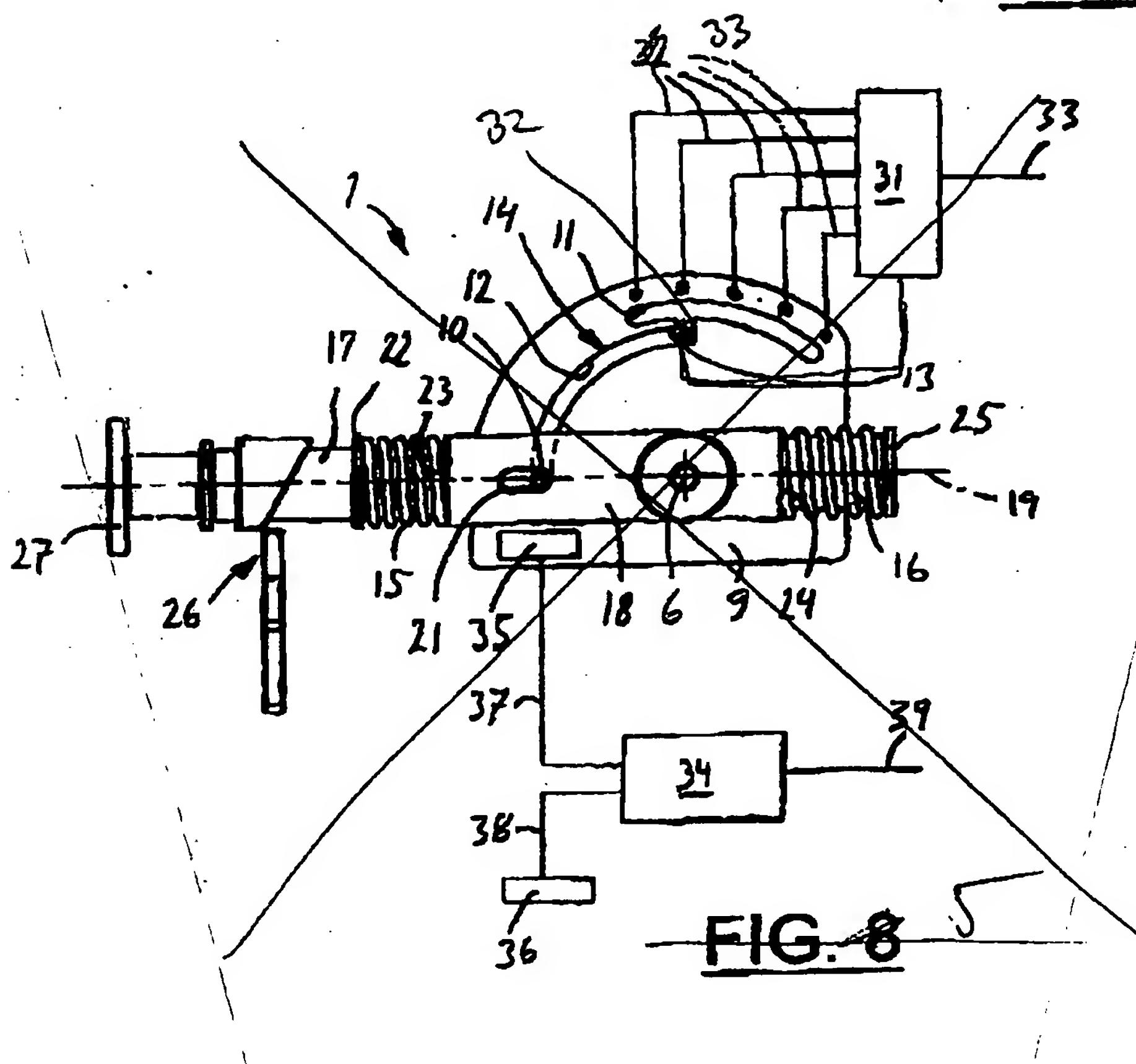


FIG. 74



**FIG. 8**